

Wenn man verhindern will, daß Schadstoffe aus Deponien ausgasen werden und in den Boden eindringen, reichen herkömmliche Verfahren, wie die Abdichtung dieser Industrienüll-Heide bei Karsau (Kreis Löhra), nicht aus



FOTO: DPA

Altlasten stellen die Technik vor Probleme

Von RICHARD SCHWALBE

Wissenschaft und Technik sind noch immer weitgehend ratlos, wenn es um die Bodensanierung auf verunreinigten Flächen ehemaliger Industriestandorte oder der Umgebung von Müllplätzen geht. Geringes Wissen um die biologischen und chemischen Vorgänge im Boden und erst kurze Erfahrungen mit der Technik zur Schadstoffentfernung machen Umweltsanierungen in diesem Bereich auch in der Zukunft zu einem Problem.

In der Bundesrepublik etwa 35 000 dieser Altlasten, von denen rund 5000 als gefährlich einzustufen sind. Eine Gefahr stellen die Bodenverunreinigungen deshalb dar, weil Schadstoffe wie Chemikalien, Öl oder Schwermetalle unter ungünstigen Bedingungen in das Grundwasser gelangen oder in die Luft entweichen können. Von dort kommen sie dann möglicherweise über das Trinkwasser oder die Nahrungsmittel bis zum Menschen. Mineralöl im Grundwasser und der Austritt von Chemikalien aus Mülldeponien sind Beispiele dafür.

Bringt man den Boden in eine Verbrennungsanlage, so lassen sich nur die brennbaren Bestandteile entfernen. Sie finden sich dann im Abgas wieder. Schwermetalle, die sich unter Umständen fest mit den Bodenteilchen verbinden, bleiben zurück. Der behandelte Boden ist hinterher absolut steril und kann nur mit Müll neu beledet werden. Außerdem ist er zum großen Teil zu Staub zerfallen.

Humusschicht an der Oberfläche. Sie ist durch die dichte Besiedlung mit Mikroorganismen und Kleinlebewesen biologisch sehr aktiv. Im Zusammenspiel mit den darunterliegenden mineralischen Schichten ergibt sich daraus ein hohes Selbstreinigungsvermögen des Bodens.

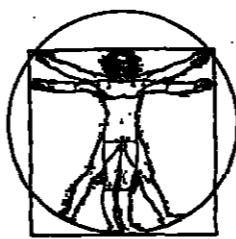
NOTIZEN

Befunde per Glasfaser

Hannover (dpa) - In einem weltweit bislang einmaligen Versuchsprogramm wollen Ärzte in der niedersächsischen Landeshauptstadt Videotransmissionen per Glasfaserkabel von Klinik zu Klinik erproben. Mit einem Kostenaufwand von 300 000 Mark, der vom Land Niedersachsen getragen wird, sollen die technischen Voraussetzungen geschaffen werden. Mit Hilfe der Glasfaserübertragung, so Krankenhausdirektor Klaus Beste, könne eine schnelle und direkte Erörterung von Befunden ermöglicht werden. Statt in engen Operationsräumen könnten so auch medizinisch interessante Fälle in Sälen über Großprojektionswände verfolgt werden.

Tierschutz in China

Peking (dpa) - Die chinesische Regierung hat umfassende gesetzgeberische Maßnahmen zum Schutz seltener Tierarten angekündigt. Der stellvertretende Forstminister Dong Zhiyong gab bekannt, daß rücksichtsloses Jagen z. B. den Bestand der Tiger im Land auf nur noch etwa 200 Exemplare dezimiert hat. In China sind nach offiziellen Angaben 20 seltene Tierarten vom Aussterben bedroht. Dazu gehören neben Pandabären auch Gibbonen, Affen, die in den Dachungen Südkinas lebenden Elefanten, Haubkraniche und Flußdelphine.



Wie man Höchstwerte spielend unterbietet

München plant das „sauberste“ Kohlekraftwerk der Welt

Von PETER SCHMALZ
Hört ein neues, in München geplantes Kohlekraftwerk im praktischen Betrieb die Abgaswerte ein, die von Technikern auf dem Papier errechnet wurden, dann werden selbst neueste Anlagen im Vergleich zum Münchner Werk geradezu Dreckschleudern sein. Der Kohleblock, der ab 1989 jährlich 500 Megawatt Fernwärme und 200 Megawatt Strom liefern wird, soll Abgaswerte haben, die bisher nur von den besonders umweltfreundlichen Gasfeuern erreicht werden. Schon frohlockt Münchens Oberbürgermeister Georg Kronawitter: „Uns ist ein entscheidender Durchbruch zu geringeren Emissionswerten gelungen, der Signalwirkung für die ganze Bundesrepublik haben dürfte.“

Teure Luftreinigung

Fest steht jedenfalls: Die niedrigen Abgaswerte müssen mit 40 Prozent höheren Kosten im Entsorgungsbereich bezahlt werden, womit die Ausgaben für die Luftreinigung um 60 Millionen auf 210 Millionen Mark klettern. Gut ein Viertel der Gesamtinvestitionen des Kraftwerksblockes von 820 Millionen Mark fließen somit in Maßnahmen für den Umweltschutz. Durch einen 20-Jahres-Vertrag sicherte die Stadt auch den Verkauf der Gipsmenge, die bei der Rauchgaswäsche als Restprodukt anfällt, und drückt damit die Betriebskosten der Luftreinigungsanlage.

Der Schutz des Bodens wird immer dringlicher

Nachdem die Verschmutzung von Luft und Wasser schon seit längerem Anstrengungen zum Schutz dieser Umweltbereiche erfordert, ist der Boden erst in letzter Zeit ins Blickfeld gerückt. Ausschlaggebend waren hierfür in erster Linie die Probleme mit sog. Altlasten. Das sind Flächen, auf denen das Erdreich durch industrielle Produktionen oder die Ablagerung von Abfällen mit Schadstoffen verunreinigt ist. Nach Schätzungen des Umweltbundesamtes gibt es

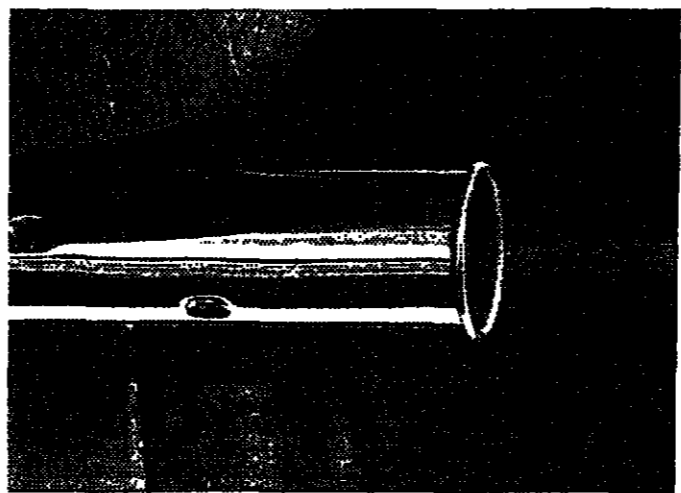
Zur Entfernung der Schadstoffe experimentiert man derzeit mit einer ganzen Reihe verschiedener Verfahren, die jedoch noch zahlreiche Fehler haben, und die auch alle noch nicht lange erprobt sind. Als einfachste Möglichkeit zur Beseitigung eines eventuellen Gefahrenherdes erschien in der Vergangenheit das Ausgraben.

Am aussichtsreichsten erscheinen noch die biologischen und biochemischen Methoden zur Bodenreinigung. Bei ihnen werden entweder Bakterien eingesetzt, die sich von den Schadstoffen ernähren und sie so in ungefährliche chemische Verbindungen überführen, oder man spült den Boden mit einer geeigneten Flüssigkeit durch. Sie nimmt die Schadstoffe auf, kann abgepumpt und anschließend gereinigt werden.

Selbst über die Stoffumwandlung im Boden ist heute noch sehr wenig bekannt. Mit Lösungsvorschlägen für die Probleme konnten die in Düsseldorf versammelten Wissenschaftler so auch kaum aufwarten - bevor die Schadstoffentstehung an der Quelle eingedämmt ist und bevor brauchbare Verfahren für die Bodensanierung existieren, geht man deshalb erst einmal daran, den bisherigen Umgang mit gefährlichen Stoffen zu überdenken. So wurde mittlerweile schon von der bisher vertretenen Meinung abgegangen. Mülldeponien ließen sich durch einfache Abdichtung mit Ton sicher von der Umgebung trennen.

Schneller Chip

Brüssel (evb) - In den Vereinigten Staaten ist ein neuer Mikroprozessor-Chip entwickelt worden, der bis zu 15 Millionen Instruktionen pro Sekunde verarbeiten kann. Die Taktfrequenz des neuen Chips liegt bei 40 Megahertz und ist somit zehn mal schneller als die meisten gebräuchlichen Mikroprozessoren. Die industrielle Entwicklung stammt - nach Forschungsarbeiten an der Stanford Universität - von General Electric.

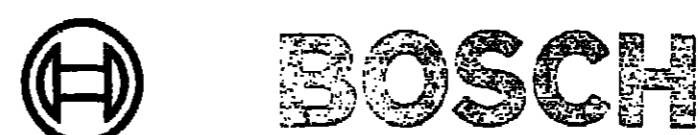


Erst die Lambda-Regelung macht den Katalysator zur saubersten Lösung.

Wer sauber fahren will, kann schon heute über eine Technik verfügen, die Schadstoffe um bis zu 90% senkt: den Drei-Wege-Katalysator mit der von Bosch entwickelten Lambda-Regelung. Viele Autofahrer sind von der Diskussion über das saubere Auto verunsichert. Sie wollen erst mal abwarten. Aber das nützt weder der Umwelt noch dem einzelnen Autofahrer. Der Lambda-geregelte Drei-Wege-Katalysator ist heute und in absehbarer

Zukunft die sauberste Lösung für den Benzinmotor. Er senkt die Schadstoffbelastung um bis zu 90%. „Geregelt“ deshalb, weil die Bosch Lambda-Regelung ständig für eine Zusammensetzung des Abgases sorgt, mit der der Katalysator am besten fertig wird. Dazu mißt die Lambda-Sonde im Auspuff den Sauerstoffgehalt des Abgases. Die Elektronik der Benzineinspritzung regelt daraufhin das ideale Kraftstoff-Luft-Gemisch für den Motor. Dadurch wird der Katalysator bei

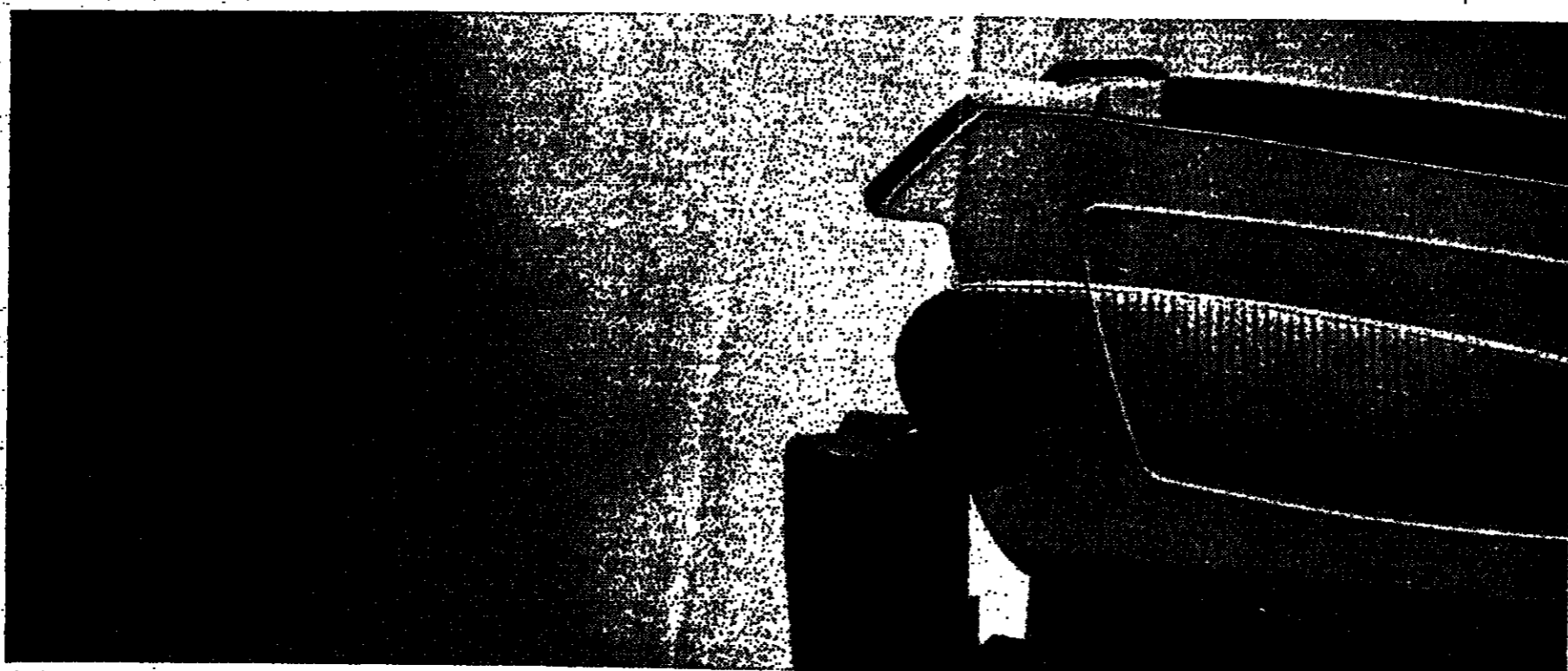
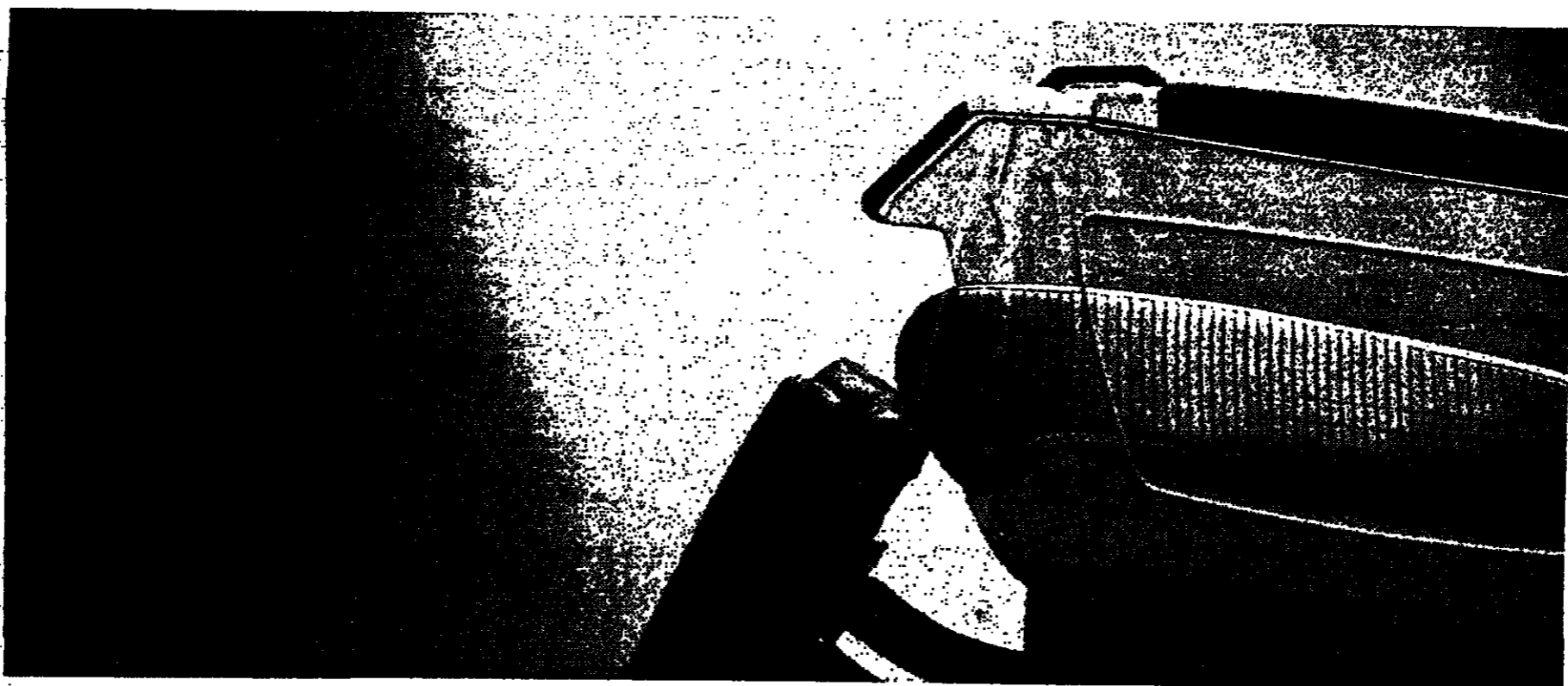
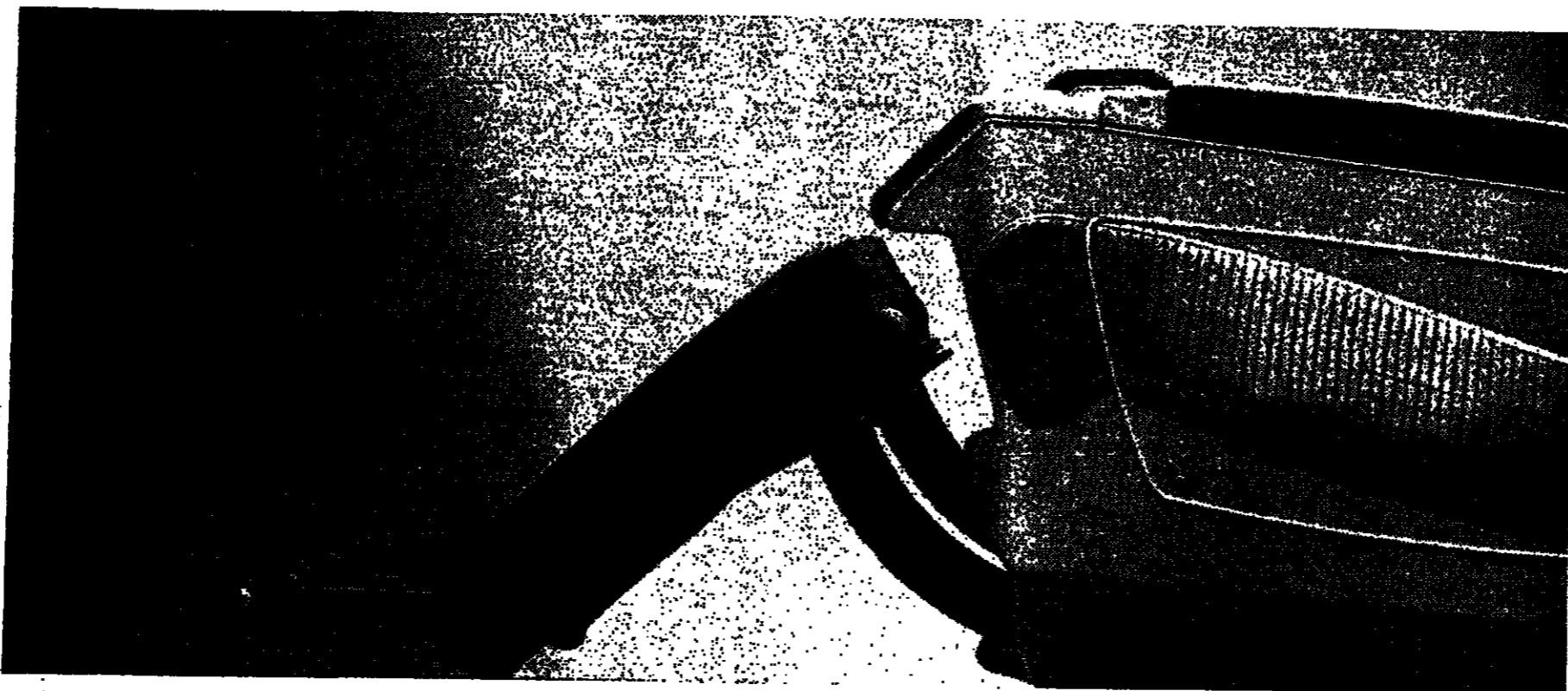
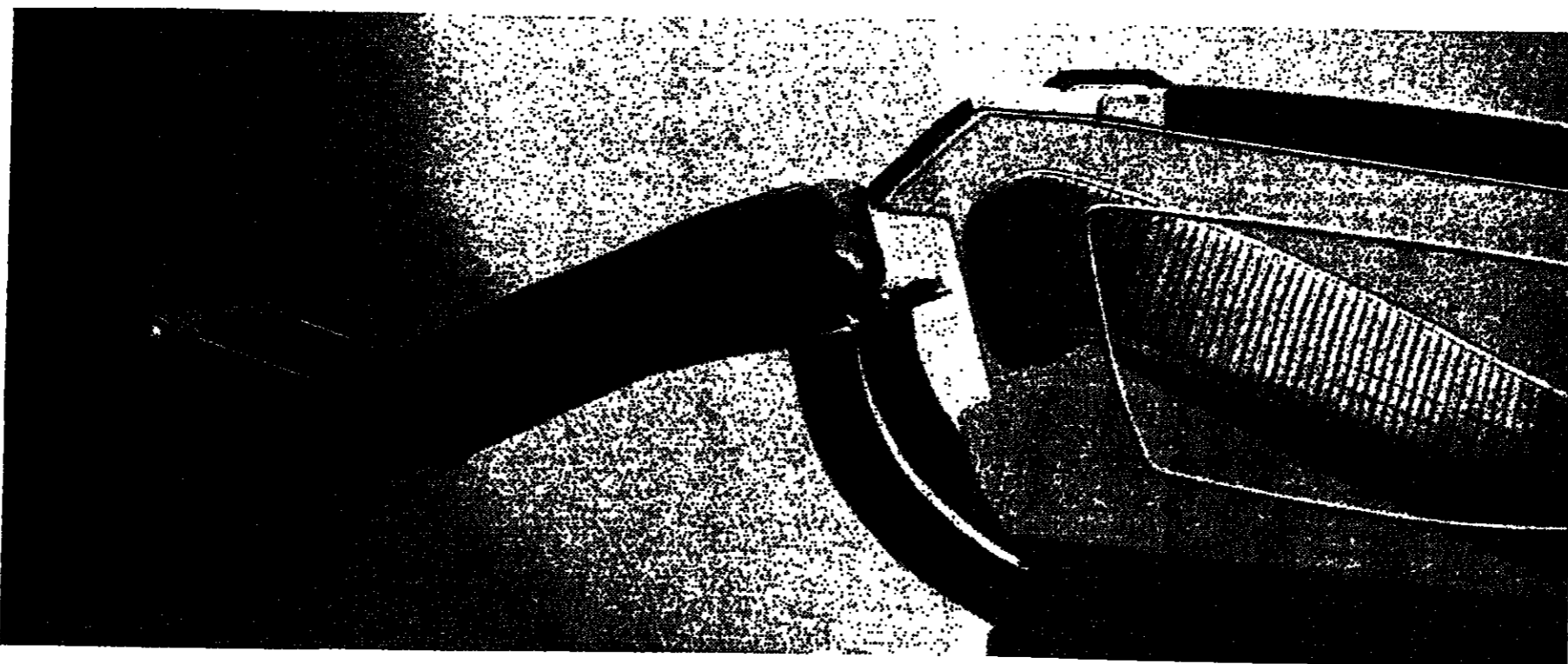
allen Fahrzuständen im optimalen Arbeitspunkt betrieben. Er arbeitet wirkungsvoller und reduziert alle schädlichen Abgaskomponenten gleichzeitig. Der Lambda-geregelte Katalysator hilft nicht nur der Umwelt. Der Autofahrer kommt auch in den Genuß der Steuerbefreiung für „schadstoffarme“ Autos, immerhin bis zu 2 200 Mark.



ZUM WIKI-WISSEN

150 Mio. Jähr

Falls Ihnen der Komfort unserer First Class zu hoch ist, können Sie ihn jederzeit senken.



ung
nd
pu-
auf
An-
ob-
erst
982
ten
des
zu
ort-

ach
i ist
tigt
den
ge-
der-
M.
lar.
Dol-
ben
raff-
Jah-
'130
heit
nen
feiz-
fol-
eise
koh-
noch
rie-
vor-
über
Pro-
tein-

rteu-
n für
rme-
chen
u der
dern,
i der
er in
verde
ifika-
gung
poli-
s der
turch
inne,
igere
wird.

Mit dem hohen Niveau unseres First Class-Service werden Sie sich wahrscheinlich mit Leichtigkeit abfinden. Und nach exquisiten Vor-, Haupt- und Nachspeisen höchstens noch einen Wunsch haben: für einen erholsamen Schlaf auch die Fussstütze an Ihrem Slumberette-Fauteuil mit einem Knopfdruck auf das höchste Niveau zu heben und gleichzeitig die Rückenlehne so tief wie möglich zu senken.

swissair 

Im deutschen Bergbau werden mit **Kevlar*** nicht nur die Kohle, sondern auch die Kosten abgebaut.

Ein Beispiel ist das Bergwerk Ensdorf im Saarland. Da läuft manches viel besser, seit die Förderbänder mit KEVLAR im Einsatz sind. Weil es bei diesen Bändern viel weniger Reparaturen gibt.

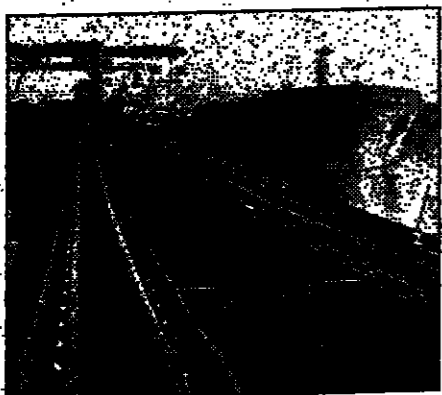
Bei vielen Bändern hatte man bisher häufig Probleme. Und dadurch Stillstand und Ärger und Zeitverlust und Reparaturkosten. Die Ursache dafür waren nicht zuletzt auch Korrosionsprobleme bei der Verstärkung.

Heute verwendet die Saarbergwerke AG mit KEVLAR verstärkte Förderbänder. Für den Bergbau werden von großen Herstellern wie Depreux, Dunlop-C.C.T. und Balatros GmbH Förderbänder auf Basis von KEVLAR geliefert.

KEVLAR ist nicht nur völlig korrosionsfrei, sondern auch selbstverfälschend. Dadurch wird auch verhindert, daß ein Brand durch das Förderband zum Lauffeuer wird - und sich verheerend ausbreitet. Das ist ein wichtiger Sicherheitsfaktor. Doch das ist nicht alles: Weil KEVLAR bei gleichem Gewicht die fünffache Festigkeit von Stahl hat, sind die Bänder auf Basis von KEVLAR erheblich leichter. Das vereinfacht die Handhabung und spart Kosten. Und durch das geringe Gewicht ist natürlich auch der Energieverbrauch niedriger. Im Bergwerk Ensdorf sieht man deshalb für die Zukunft nicht mehr schwarz.

Im Hafen von Rotterdam läuft das längste Sparprogramm.

Die 22 km Förderbänder, die im EMO-Hafen von der Firma Trelleborg installiert wurden, sind bereits mit KEVLAR verstärkt. Und das macht sich bezahlt. Weil es weniger Repara-



Korrosionsfreie Förderbänder in Rotterdam.

turen und dadurch auch weniger Stillstandzeiten gibt als bei stahlverstärkten Bändern. Bei 6000 Tonnen Förderleistung pro Stunde spart man da wirklich eine ganze Menge am laufenden Band.

Kevlar ist eine außergewöhnlich starke und vielseitige Faser.

Keine andere Faser-Art bietet eine solche Kombination von Eigenschaften: KEVLAR ist extrem leicht und zugleich extrem stabil. Bei gleichem Gewicht hat es die fünffache Festigkeit von normalem Stahl. Durch seine

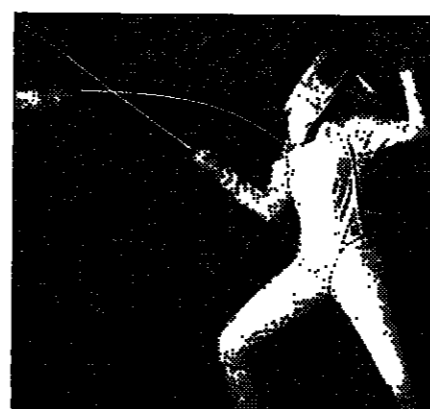
Flexibilität ist es mühelos formbar, aber kaum dehnbar. KEVLAR ist auch korrosionsfrei, nicht magnetisch und leitet keine Elektrizität. Temperaturen spielen dabei kaum eine Rolle. Denn KEVLAR verkraftet -40°C genauso problemlos wie +130°C. Außerdem ist KEVLAR hitzebeständig, selbstverlöschend und verkohlt erst bei Temperaturen über 425°C.

KEVLAR gibt es in Form von Fäden und Fasern, aus denen die jeweiligen Produkte entwickelt werden.

Kevlar macht Autos leichter, sicherer und umweltfreundlicher.

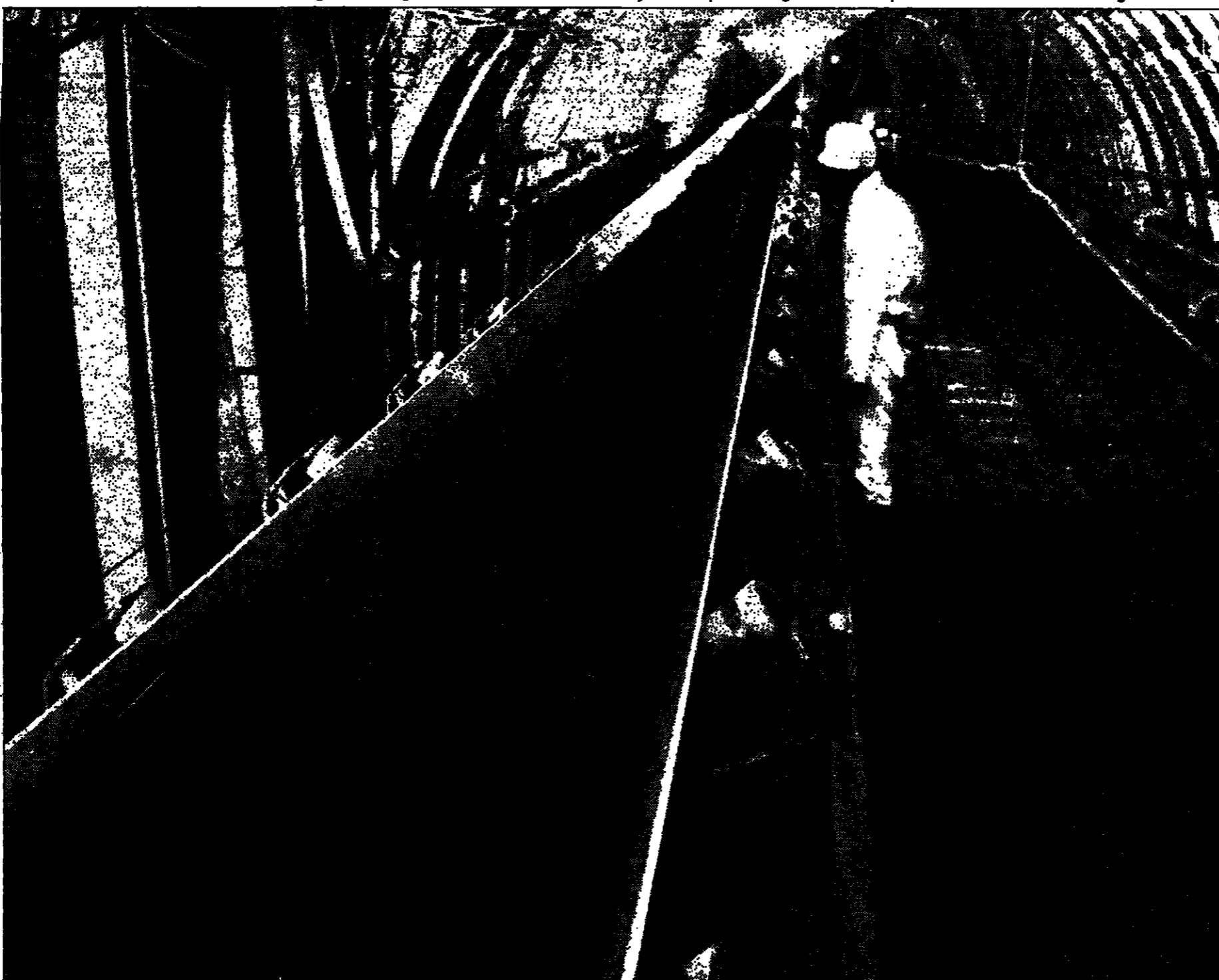
Die Karosserie-Außenteile des Audi Sport Quattro und des Audi Quattro Rallye sind aus KEVLAR. Dadurch wurden beim Audi Sport Quattro ca. 65 kg Gewicht eingespart. Und die Rallye-Version ist sogar ca. zwei Zentner leichter als eine „Ganzstahlkarosserie“. Doch auch in anderen Bereichen fährt man mit KEVLAR besser. So sind beispielsweise die Hochgeschwindigkeits-Reifen führender

Benz für ihre kultivierten Hochleistungstriebwerke zum Teil mit KEVLAR verstärkte Kühlwasserschläuche ein, weil sie besonders hitzebeständig sind. Und diese Schläuche verkraften die extremen Beanspruchungen problemlos ein paar hunderttausend Kilometer. Dadurch konnten Entwicklungen realisiert werden, die Motoren mehr leisten und zugleich sauberer laufen lassen. Serienmäßig werden von Ford Zylinderkopfdichtungen und von Opel



Leichte, sichere Fachkleidung.

lern soll Schutzkleidung aus KEVLAR



Kevlar macht Flugzeuge sicherer, stabiler und schöner.

KEVLAR bietet Konstrukteuren und Designern außergewöhnliche Möglichkeiten. Weil es extrem leicht, stabil und robust ist und sich in jede Form bringen läßt.

Das geringe Gewicht geht übrigens nicht zu Lasten der Sicherheit. Ganz im Gegenteil. KEVLAR erhöht sogar noch die Festigkeit. Hinzu kommt, daß man KEVLAR auch mit anderen Fasern kombinieren kann. Und dadurch die Möglichkeiten noch erweitert. So wurde KEVLAR beispielsweise beim Airbus A 310 zur Verstärkung mit Kohlefasern kombiniert.

Hersteller wie Michelin, Pirelli, Klüber und Dunlop mit KEVLAR verstärkt. Gerade bei Autoteilen mit sehr hoher Beanspruchung hat sich KEVLAR bewährt. So setzen Audi und Daimler-



Hitzebeständige Kühlwasserschläuche für Hochleistungstriebwerke.

Kupplungsbeläge eingebaut, die mit KEVLAR statt Asbest verstärkt sind. Und für die neuen in Deutschland produzierten Pkw-Modelle verwenden die meisten Automobil-Hersteller wie Audi, Daimler-Benz, Ford, Opel und VW teilweise asbestfreie mit KEVLAR verstärkte Scheibenbremsbeläge.

Kevlar kann sogar Revolverkugeln stoppen.

Einen außergewöhnlichen Beweis für die extrem hohe Festigkeit von KEVLAR liefern Kugelschutzwesten, wie sie auch die Polizei verwendet. Schon eine 1 kg leichte Weste aus KEVLAR kann eine Kugel aus einer 0,38 Special stoppen. Bei Fechtspor-

in Zukunft sogar Vorschrift sein. Auch bei Sturzhelmen, Rennanzügen und Arbeitshandschuhen sorgt KEVLAR für besseren Schutz.

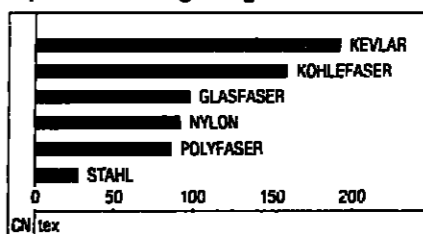
Kevlar legt die schwersten Tanker an die Leine.

Selbst Supertanker werden von Tauen aus KEVLAR problemlos festgehalten. Denn sie sind kaum dehnbar und genauso stabil wie Stahlseile, obwohl sie wesentlich weniger wiegen. Und weil sie sehr flexibel sind, kann man sie leichter handhaben. Außerdem gibt es bei Tauen aus KEVLAR weder Korrosion noch den gefürchteten Peitscheneffekt.

Kevlar ist keine Zukunftsvision, sondern Realität.

Auch wenn es ein bißchen fantastisch klingt, es stimmt. Alles, was wir hier über KEVLAR sagen, ist erprobt, bewährt, bewiesen. Und schon diese wenigen Beispiele zeigen, daß KEVLAR ein faszinierendes Material ist. Es zeigt Möglichkeiten auf, um mit bisher schier unlösbaren Problemen fertig zu werden. Und in den 90er Jahren wird vieles ohne KEVLAR undenkbar sein. Darum sollten Sie heute schon mehr darüber wissen.

Spezifische Zugfestigkeit.



KEVLAR ist 5mal stärker als Stahl

KEVLAR*
eine Technologie-Faser von Du Pont

Die „Engineering-Fibres Division“ von Du Pont hat im High Tech-Bereich vielfach Pionierarbeit geleistet. Und kann dadurch Möglichkeiten aufzeigen, wie man die Festigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit von Produkten verbessert. Das gilt heute genauso wie für die Zukunft. Beispiele für diese Entwicklungen sind Produkte wie Teflon*, Tyvek*, Typar*, Nomex*, Cordura* und hochfestes Nylon.

Du Pont de Nemours (Deutschland) GmbH, Hans-Böckler-Straße 33, 4000 Düsseldorf 30.
Du Pont.
Ihr Partner für Entwicklungen

*Eingetragenes Warenzeichen von Du Pont



Lamburg ohle und desrepu- zent auf Nach An- ker Koh- lings erst res 1982 84 hatten äufe des aus zu Import- L.

te nach : 1985 ist ügünstigt tionalen er Ange- proffier- der DM- 1 Dollar. auf Dol- Angaben ür Kraft- seit Jah- it auf 130 -Einheit r Hinter- könnten der Heiz- äter fol- gaspreise portkoh- ute noch mkurrie- preisvor- genüber t 80 Pro- s Stein-

mporteu- onen für i Wärme- imischen bau der hindern. egen der rieder in zt werde versifika- rsorgung rgeipoli- daß der e durch n könne, instigere wird.

TRIUMPH-ADLER

Auf dem Weg zum Computeranbieter

dpa/VWD, Berlin Die Triumph-Adler AG, Nürnberg, die früher fast ausschließlich Schreibmaschinen herstellte, hat sich nach den Worten ihres Vorstandsmitglieds Klaus Fritsch mittlerweile zu einem veritablen Anbieter von Computern entwickelt...

MTU / Für General Motors wird ein Panzermotor entwickelt - Ende des Tornado-Programms bereitet keine Sorgen

Der zivile Triebwerksbau gewinnt an Bedeutung

DANKWARD SEITZ, München Schneller als selbst noch vor Jahresfrist erwartet, hat die MTU Motoren- und Turbinen-Union, München/Friedrichshafen, wieder den Rand eines Schwelmergebietes erreicht...

takulärste Geschäft bahnt sich dabei, wie Dinger andeutete, in den nächsten Jahren bei MTU Friedrichshafen an, wo der Dieselmotorenbau konzentriert ist...

gesehene Triebwerk V 2500 macht erhebliche Fortschritte. Zum Jahresende lagen dafür 345 Festbestellungen und Optionen vor...

Umsatz gesteigert All diese Entwicklungen werden dazu beitragen, so Dinger, daß der zivile Triebwerksbau bei MTU München in den neunziger Jahren rund 50 Prozent zum Umsatz beitragen wird...

HOSIE / Der Absatz litt unter Preiserhöhungen

Spirituosen-Verbrauch steigt

JAN BRECH, Hamburg Wenn auch die Planzahlen für das Geschäftsjahr 1985 nicht ganz erreicht worden sind, ist das bedeutende Importhaus für internationale Spirituosen, die Charles Hosie GmbH, Hamburg, mit dem Verkauf im Berichtsjahr zufrieden...

Für dieses Jahr erwartet Peycke einen Absatz von 15,3 Mill. Flaschen und 250 Mill. DM Umsatz. Die ersten zwei Monate dieses Jahres seien sehr gut angefallen...

Lufthansa kalkuliert Währungsverluste ein

dpa/VWD, Köln Die Deutsche Lufthansa, Köln, die 35 Prozent ihrer Aufwendungen in Dollar bezahlt, kalkuliert für dieses Jahr Währungsverluste ein...

DG HYP / „Ein weiteres Nachgeben der Darlehenszinsen ist wenig wahrscheinlich“

Neugeschäft erreichte Rekordvolumen

JAN BRECH, Hamburg Die deutsche Genossenschafts-Hypothekbank (DG Hyp), Hamburg, hat die Darlehensbedingungen weiter verbessert...

standsetzungs- und Modernisierungsarbeiten. Das Berichtsjahr 1985 charakterisiert Sösters als Jahr der langfristigen Konsolidierung...

billen in ländlichen Gebieten zu verorten. Im eigenen Bestand hat die DG Hyp rund 175 notleidende Objekte zum Buchwert von 33 Mill. DM...

Dresdner Bank steigt bei DAL aus

adh, Frankfurt Frühestens Ende Februar wird sich abzeichnen, wie es mit der Deutschen Anlagen-Leasing-GmbH (DAL), Mainz, weitergeht...

KINDERBEKLEIDUNG / Hersteller sind zufrieden

Hochwertige Ware gefragt

Hersteller und Händler von Kinderbekleidung sind optimistisch. Der Trend zu hochwertiger und moderner Ware sorgt dafür, daß trotz stagnierender Kinderzahlen weitere Umsatzzuwächse erreicht werden...

Das zunehmende Gewicht modischer Artikel geht auf der Anbieterseite mit schnelleren Orderrhythmen und einem Zwang zu mehr Marktnähe einher...

Caravan-Hersteller zuversichtlich

dpa/VWD, Nürnberg Die im Verband Deutschen Wohnwagen-Hersteller, Frankfurt, zusammengeschlossenen Caravan- und Motorcaravan-Hersteller zeigen sich nach einem Zulassungseinbruch von 13,7 Prozent im Jahr 1984 jetzt wieder zuversichtlich...

KAFFEE / Das internationale Abkommen ist seit gestern außer Kraft gesetzt

Preise am deutschen Markt steigen weiter

JAN BRECH, Hamburg Auf den internationalen Kaffeemärkten setzt der 19. Februar ein neues Datum. Seit gestern gibt es wieder einen freien Kaffeemarkt...

Entspannung an der Preisfront könnte durch ein weiteres Nachgeben des Dollarkurses noch verstärkt werden. Rohkaffee wird ausschließlich auf Dollarbasis gehandelt...

sein wird. Wenn die Quotenfrage zu keiner Stabilisierung der Preise führen sollte, schließen die Röster sogar nicht aus, daß es zu einer Situation wie 1977 kommen könnte...

BFH zur Bewertung von Eigenheimen

KL, München Die Zuordnung eines Wohngrundstücks zur Grundstücksgruppe der Einfamilienhäuser ist bei der Einheitsbewertung auch dann zulässig, wenn es teilweise zu freierhändigen Zwecken genutzt wird...

SEBAPHARMA / „Abwehrschlachten“ im Inland

Große Erfolge im Export

Wb, Boppard Selbst in afrikanischen Apotheken sind unsere Produkte zu haben, berichtet Heinz Maurer, geschäftsführender Gesellschafter der Sebapharma GmbH & Co. Boppard...

der rheinische Mittelständler zog hervorragend vorbereitet in dieses Gefecht und konnte seine gut 60 Prozent Marktanteil mit den Sebamed-Produkten halten...

Welche Anlagen werden geschickte Investoren 1986 bevorzugen? Die neue Ausgabe von Merrill Lynch's »Börsentendenzen« erklärt, warum die Kurse von 1985 die Kurse von US-Aktien in den ersten Monaten von 1986 weiter steigen lassen könnte...

LINIENFLUG BERLIN-PADERBORN TEMPELHOFF AIRWAYS 1000 Berlin 42, Flughafen Tempelhof Buchungen: Berlin: 0 30 / 6 90 94 31 Paderborn: 0 29 55 / 10 25 Lufttaxi-Rettungsflüge: 0 30 / 6 90 94 33 / 32

Sie - sind Kaufmann/-frau mit langj. Außendienst Erfahrung - haben Führungsqualitäten - verfügen über 30 000-40 000 DM Eigenkapital Wir - vergeben Konzession für Exklusivgebiete - bieten mehrere seit 37 Jahren erfolgreiche Produkte - sind als faire Handelspartner bekannt

Handwritten signature or note at the bottom center of the page.

SIEMENS

Unternehmer in Deutschland planen ihren **Aufschwung** selbst. Mit CAI.*

Unternehmer wissen, daß Länder- und Branchenkonjunkturen den Markterfolg allenfalls fördern können. Ihre eigene Position im Wettbewerb ist vor allem an eine verbesserte Produktivität aller Bereiche geknüpft. In den meisten Fertigungsbetrieben stecken freilich noch bemerkenswerte Produktivitätsreserven. Sie zu erschließen bedeutet, Innovationen schneller marktreif zu machen oder Auftragsproduktionen flexibler zu realisieren. Das Konzept dafür heißt CAI (Computer Assistierte Industrie).

Ideen schneller umsetzen. An Ideen fehlt es den Produktentwicklern und Konstrukteuren der heimischen Industrie wahrlich nicht. Aber bis zur Markteinführung der Produkte dauert es oft zu lange. Eine beschleunigte Entwicklung und Fertigungsplanung hilft, Ideen schneller umzusetzen und Marktvorteile zu gewinnen. Eine flexible Fertigung mit kurzen Rüstzeiten und effizienter Organisation ermöglicht auch bei kleinen und kleinsten Losgrößen eine rentable Produktion. Auch das stärkt die Wettbewerbsfähigkeit.

CAI bringt die Datenbank an die Drehbank. Vor allem diejenigen Unternehmen, die ein ganzheitliches DV-Konzept für ihren eigenen Betrieb erwarten, obwohl – oder gerade weil – sie die einzelnen Komponenten in Stufen einführen wollen, finden in Siemens den Partner für eine Lösung ohne Lücken:

1. Als führendes Computerunternehmen hat Siemens ein ausgeklügeltes Datenhaltungskonzept, das die unterschiedlichsten Fachbereiche mit der Datenbasis verknüpft.
2. Siemens bietet ausgereifte Anwendungsprogramme (wie ABS) zur Steuerung der Werkstattfertigung und zur permanenten Überwachung des Auftragsfortschritts: die Durchlaufzeit wird zur bekannten Größe.
3. Die CADIS-Verfahrensketten umfassen das Umsetzen der Geometriedaten in NC-Informationen sowie deren Kontrolle vor dem Fertigungsprozeß.
4. Siemens liefert eine Spitzen-Hardware, wie den CAD Arbeitsplatz für farbige 3D-Darstellungen.
5. Siemens sammelt Tag für Tag selbst Erfahrungen vor Ort – in über 100 eigenen (darunter auch kleinen) Fabriken im In- und Ausland.

Wer jetzt mit Siemens über CAI spricht, legt einen Grundstein für den eigenen Aufschwung. Denn die Wettbewerbsfähigkeit beginnt im Betrieb.

Mehr darüber von Siemens AG, Infoservice 133/Z 130 Postfach 156, 8510 Fürth.

CAI Computer Aided Industry, zu deutsch Computer Assistierte Industrie. Das Siemens-Konzept für den Informationsverbund im Unternehmen. Z.B. in Maschinenbau und Elektrotechnik, im Fahrzeugbau, in der Metallverarbeitung oder in der Herstellung von Möbeln. CAI umfaßt:

CIM Computer Integrated Manufacturing. Verbund aller rechnerunterstützten Teilsysteme: Vom Auftragsingang über die Produktionsplanung und -steuerung (PPS), die Konstruktion (CAD) bis zur Maschine (CAM), einschließlich Qualitätssicherung.

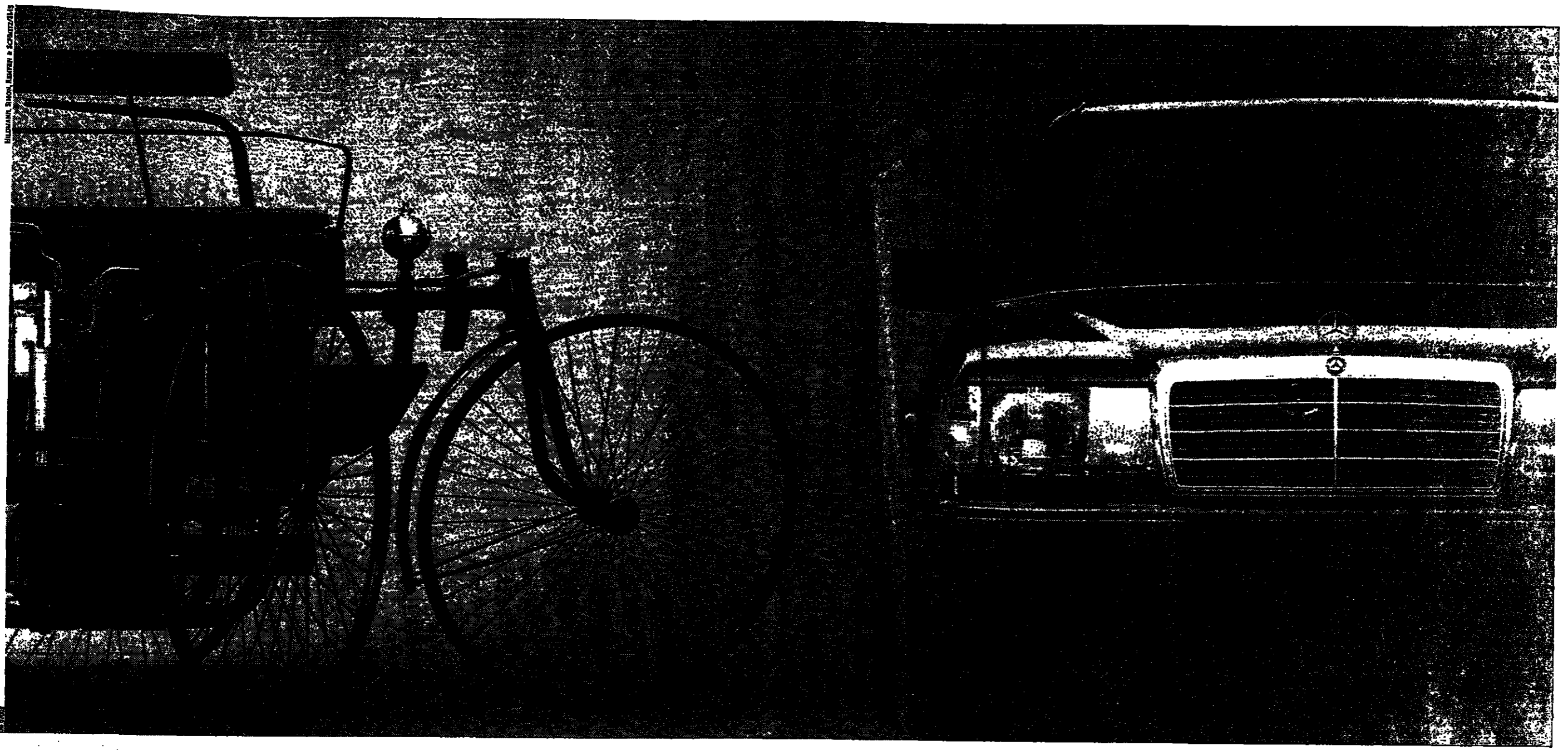
CAD Computer Aided Design, zu deutsch computergestützte Konstruktion und Entwicklung. Heißt bei Siemens beispielsweise CADIS und ist zwei- oder dreidimensional.

CAM Computer Aided Manufacturing – computerunterstützte Fertigung. Umfaßt Steuerung und Überwachung von Maschinen und Materialfluß.

PPS Produktionsplanung und -steuerung. Siemens-System, das von der Disposition über die Material- und Teilwirtschaft, die Termin- und Kapazitätsplanung bis zur Stammdatenverwaltung reicht.

CAO Computer Aided Office. Siemens Computer und Programme für das Planen, Verwalten und Überwachen im Büro.

١٥٥٥ من الال



Am Prinzip hat sich nichts geändert.

Es ist schon erstaunlich, wie weit der „Stahlradwagen“ von Gottlieb Daimler, der 1889 auf der Pariser Weltausstellung der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, in manchen technischen Grundprinzipien dem Automobil unserer Tage entsprach.

Fahrgestell und Motor wurden als organische Einheit konstruiert und zeigten im Vergleich zum ursprünglichen Kutschenwagen eine Reihe von Verbesserungen.

So zum Beispiel erstmals ein „Viergang“-Zahnradgetriebe, das Geschwindigkeiten bis zu 17,5 km/h erlaubte.

Eine ähnlich bedeutende Innovation gelang Karl Benz 1893 mit seinem „Viktoria“-Wagen. Er

hatte eine Achsschenkel-Lenkung konstruiert, die Benz den Schritt vom Dreirad- zum Vierradwagen ermöglichte.

Mit einer Fülle technischer Meisterleistungen haben Daimler und Benz in einer Art genialem Wettstreit die Entwicklung des Automobils im wahrsten Sinne des Wortes in Fahrt gebracht. Waren 1886 erst PS-Stärken von 0,5 bis 1,1 erreichbar, so waren ihre Fahrzeuge Anfang der 90er Jahre schon mit Motoren ausgerüstet, die eine Leistung von 1,5 bis 4 PS erreichten.

Heute wie damals ist es unser Bemühen, unsere Automobile immer weiter zu vervollkommen.

Wir wollen die technischen Voraussetzungen schaffen, um Belastungen für den Menschen und die Umwelt abzubauen und die Sicherheit und Wirtschaftlichkeit unserer Automobile weiter zu erhöhen.

Ein Mercedes-Benz gehört heute wie damals zu jenen Automobilen, die mit neuen Ideen und Entwicklungen immer wieder Maßstäbe setzen und damit den Anforderungen unserer Zeit Rechnung tragen.

Es bleibt unser Ziel, technisch und qualitativ hochwertige und ausgereifte Automobile zu bauen.

An diesem Prinzip wird sich auch in Zukunft nichts ändern.



DAIMLER-BENZ AG

h
n
o
u
27
b
r
e
n
n
i
n
e
r
r
r
n
h
r
i
e
h
nt
p
f
n
n
er
g
n
an
el
g
it
en
is
on
n
es
s
k
it
b
r
e
er
ge
in
is
ne
w
te
ne
m
ch
n
n
o
ie
r
b
ie
is

Bundesanleihen

Table of German federal bonds (Bundesanleihen) with columns for maturity, interest rate, and price.

Bundesprior

Table of German federal priority bonds (Bundesprior) with columns for maturity, interest rate, and price.

Industrieanleihen

Table of industrial bonds (Industrieanleihen) with columns for issuer, maturity, interest rate, and price.

Optionsanleihen

Table of option bonds (Optionsanleihen) with columns for issuer, maturity, interest rate, and price.

Währungsanleihen

Table of currency bonds (Währungsanleihen) with columns for issuer, maturity, interest rate, and price.

Wandelanleihen

Table of convertible bonds (Wandelanleihen) with columns for issuer, maturity, interest rate, and price.

Frankfurt

Table of Frankfurt market data with columns for instrument, price, and other details.

DM-Auslandsanleihen

Table of German foreign bonds (DM-Auslandsanleihen) with columns for issuer, maturity, interest rate, and price.

Düsseldorf

Table of Düsseldorf market data with columns for instrument, price, and other details.

DM-Auslandsanleihen

Table of German foreign bonds (DM-Auslandsanleihen) with columns for issuer, maturity, interest rate, and price.

Renten wenig verändert

Obwohl in den USA die Renditen weiter rückwärts waren, gab es auf dem deutschen Rentenmarkt kaum Veränderungen. Zum Teil wird dies mit dem schwächeren Dollar begründet, welcher der D-Mark weitere Teile ihrer Aufwertungspläne abnimmt.

Bundesbahn

Table of German railway bonds (Bundesbahn) with columns for maturity, interest rate, and price.

Sonderanleihen

Table of special bonds (Sonderanleihen) with columns for issuer, maturity, interest rate, and price.

Wolle, Fasern, Kautschuk

Table of commodity prices for wool, fibers, and rubber.

NE-Metalle

Table of non-ferrous metal prices (NE-Metalle).

Londoner Metallbörsen

Table of London metal exchange prices.

Deutsche Alu-Gießlegierungen

Table of German aluminum casting alloy prices.

Edelmetalle

Table of precious metal prices (Edelmetalle).

Europäische Edelmetalle

Table of European precious metal prices.

Westeuropäische Edelmetalle

Table of Western European precious metal prices.

Westeuropäische Edelmetalle

Table of Western European precious metal prices.

Warenpreise - Termine

Table of commodity prices and futures (Warenpreise - Termine).

Wolle, Fasern, Kautschuk

Table of commodity prices for wool, fibers, and rubber.

NE-Metalle

Table of non-ferrous metal prices (NE-Metalle).

Deutsche Alu-Gießlegierungen

Table of German aluminum casting alloy prices.

Edelmetalle

Table of precious metal prices (Edelmetalle).

Fester Schlosser am Dienstag die Gold-, Kupfer- und Kakaoerzeugnisse an der New Yorker Comex.

Einige höherer Kaffee aus dem Markt. Schwächerer notierter Silber.

Wolle, Fasern, Kautschuk

Table of commodity prices for wool, fibers, and rubber.

NE-Metalle

Table of non-ferrous metal prices (NE-Metalle).

Deutsche Alu-Gießlegierungen

Table of German aluminum casting alloy prices.

Edelmetalle

Table of precious metal prices (Edelmetalle).

Getreide/Getreideprodukte

Table of grain and grain products prices.

Wolle, Fasern, Kautschuk

Table of commodity prices for wool, fibers, and rubber.

NE-Metalle

Table of non-ferrous metal prices (NE-Metalle).

Deutsche Alu-Gießlegierungen

Table of German aluminum casting alloy prices.

Edelmetalle

Table of precious metal prices (Edelmetalle).

Öle, Fette, Tierprodukte

Table of oil, fat, and animal product prices.

Wolle, Fasern, Kautschuk

Table of commodity prices for wool, fibers, and rubber.

NE-Metalle

Table of non-ferrous metal prices (NE-Metalle).

Deutsche Alu-Gießlegierungen

Table of German aluminum casting alloy prices.

Edelmetalle

Table of precious metal prices (Edelmetalle).

Getreide/Getreideprodukte

Table of grain and grain products prices.

Wolle, Fasern, Kautschuk

Table of commodity prices for wool, fibers, and rubber.

NE-Metalle

Table of non-ferrous metal prices (NE-Metalle).

Deutsche Alu-Gießlegierungen

Table of German aluminum casting alloy prices.

Edelmetalle

Table of precious metal prices (Edelmetalle).

Getreide/Getreideprodukte

Table of grain and grain products prices.

Wolle, Fasern, Kautschuk

Table of commodity prices for wool, fibers, and rubber.

NE-Metalle

Table of non-ferrous metal prices (NE-Metalle).

Deutsche Alu-Gießlegierungen

Table of German aluminum casting alloy prices.

Edelmetalle

Table of precious metal prices (Edelmetalle).

Handwritten signature or note at the bottom of the page.

Briefe an DIE WELT

DIE WELT, Godesberger Allee 99, Postfach 200 866, 5300 Bonn 2, Tel. 0228/30 41, Telex 8 85 714

Unzulässiger Druck

Der Artikel ist unvollständig, weil jeglicher Hinweis auf die Stellungnahme des Christlichen Gewerkschaftsbundes Deutschlands - CGB fehlt...

Neutralität der Bundesanstalt für Arbeit bei Arbeitskämpfen. Die für den Paragraphen 116 Abs. 3 AFG vorgesehene Formulierung...

Der CGB schlägt daher vor, die Bundesanstalt zu Leistungen an mittelbarer vom Arbeitskämpfe betroffene Arbeitnehmer desselben Fachbereichs...

demokratischen Rechtsstaats unterzuordnen. Diese Abhängigkeit hätte Horchmen erwähnen müssen...

Licht aus?

Sehr geehrte Damen und Herren, der Artikel bedarf einer kleinen Ergänzung...

Die Verfassungsprinzipien und die daraus ableitbaren Regeln bestimmen allein Aufgaben und Grenzen des nachrichtendienstlichen Verfassungsschutzes...

Wort des Tages

Wer nicht den Verstand seines Alters hat, der hat das ganze Unglück seines Alters.

kraftwerk in Borken nicht genehmigen und damit nicht nur den Erhalt bestehender und die Schaffung neuer Arbeitsplätze verhindern...

Verschleiß

Sehr geehrte Damen und Herren, in Ihrer Ausgabe vom 30. Januar bringen Sie einen sehr informativen und ausführlichen Bericht...

Immerhin wird bei einem derartigen Verhalten im Stadtverkehr der Motor zum Beispiel 50 bis 100 Mal pro Tag gestartet...

Russische Karte?

Sehr geehrte Damen und Herren, hinsichtlich Ihrer Serie über die Philippinen kann gesagt werden, daß sie dem Leser ein informatives Hintergrundwissen vermittelt hat...

Personalien

Kanzleramt Dr. Ladger Westrick, der frühere Bundesminister Dr. Erich Mende und Dr. Ursula Buffmann...

Professor Dr. Elsa Ullmann, emeritierte Professorin für Pharmazeutische Technologie der Ludwig-Maximilians-Universität München...

EHRUNGEN

Diplom-Ingenieur und Professor Werner Breitschwerdt, Vorstandsvorsitzender der Daimler-Benz AG...

Bankdirektor Dr. Dietrich Köllhofer, Vorstandmitglied der Bayerischen Vereinsbank München...

ABKOMMEN

Peter-Kurt Würzbach, parlamentarischer Staatssekretär im Bundesverteidigungsministerium...

Sie sollen einmal jährlich zu einem zweiwöchigen Training in einen entsprechenden Verband der Reservearmee entsandt werden...

VERANSTALTUNG

Das Evangelium Heinrichs des Löwen, vom Land Niedersachsen für 32,5 Millionen Mark bei Sotheby in London erworben...

Sensibler Verfassungsschutz

Erst jetzt habe ich die fragliche Rezension gelesen, der ich als kritischer Autor wegen unrichtiger Behauptungen widersprechen muß...

nes Buches beschäftigen sich nämlich mit den wichtigen verfassungsrechtlichen Grundlagen, ohne deren Kenntnis eine verfassungskonforme Beurteilung der Probleme des Schutzes der Verfassung schwer möglich erscheint...

Advertisement for Juan Emilio Sánchez G., Generalkonsul von Bolivien a. D., including contact information and a testimonial from his brother.

Advertisement for Juan Emilio Sánchez G., Generalkonsul von Bolivien a. D., including contact information and a testimonial from his brother.

Advertisement for Wilhelm Dierks, former member of the supervisory board of Kali und Salz Aktiengesellschaft, including contact information and a testimonial.

Advertisement for the Volksbund Deutsche Kriegsgräberfürsorge, including contact information and a testimonial.

Advertisement for DIE WELT newspaper, including subscription rates and contact information.

